

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Tomohiro KITA

GAU:

SERIAL NO: NEW APPLICATION

EXAMINER:

FILED: HEREWITH

FOR: SATELLITE COMMUNICATION SYSTEM

REQUEST FOR PRIORITY

ASSISTANT COMMISSIONER FOR PATENTS  
WASHINGTON, D.C. 20231

SIR:

- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number, filed, is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.
- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Provisional Application Serial Number, filed, is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e).
- ☒ Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NUMBER</u>	<u>MONTH/DAY/YEAR</u>
JAPAN	2000-213804	June 14, 2000

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

- ☒ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee
- ☐ were filed in prior application Serial No. filed.
- ☐ were submitted to the International Bureau in PCT Application Number .  
Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.
- ☐ (A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. filed ; and  
(B) Application Serial No.(s)
- ☐ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,  
MAIER & NEUSTADT, P.C.

  
Marvin J. Spivak

Registration No. 24,913

C. Irvin McClelland  
Registration Number 21,124



22850

Tel. (703) 413-3000  
Fax. (703) 413-2220  
(OSMMN 10/98)



日 本 国 特 許 庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

J1036 U.S. PTO  
09/876107  
06/08/99

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application:

2000年 7月14日

出 願 番 号  
Application Number:

特願2000-213804

出 願 人  
Applicant (s):

三菱電機株式会社

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2001年 3月16日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及 川 耕 造

出証番号 出証特2001-3019172

【書類名】 特許願

【整理番号】 525512JP01

【提出日】 平成12年 7月14日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04B 7/212

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社  
会社内

【氏名】 喜田 智裕

【特許出願人】

【識別番号】 000006013

【氏名又は名称】 三菱電機株式会社

【代理人】

【識別番号】 100073759

【弁理士】

【氏名又は名称】 大岩 増雄

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 035264

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9808000

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書  
【発明の名称】 衛星通信方式  
【特許請求の範囲】

【請求項 1】 回線割当制御を行う特定地球局と複数のその他の地球局が通信衛星を介して共通線信号回線および通信回線によって接続され、前記特定地球局を含む地球局同士の間で通信を行う際に、前記共通線信号回線を通じて発呼側の前記地球局が前記特定地球局に前記通信回線の割当を要求すると共に、前記割当要求に応じて前記特定地球局が前記通信回線を割り当て、発呼側および相手側の地球局が割り当てられた前記通信回線を使用して通信し、通信終了後速やかに通信回線を開放する要求時回線割当方式による衛星通信システムにおいて、前記回線割当なしで前記共通線信号回線を利用し、データ伝送を実施することを特徴とする衛星通信システム。

【請求項 2】 複数のその他の地球局は、当該地球局から伝送するデータ量に応じて共通線信号回線の伝送帯域幅を選択する伝送帯域選択手段を具備することと特徴とする請求項 1 記載の衛星通信システム。

【請求項 3】 複数のその他の地球局は、当該地球局から伝送するデータ量に応じて共通線信号回線の連続または不連続である複数の TDMA スロットを選択するスロット選択手段を具備することを特徴とする請求項 1 記載の衛星通信システム。

【請求項 4】 前記複数のその他の地球局は、当該地球局から伝送するデータ量に応じて前記共通線信号回線の伝送帯域幅を選択する伝送帯域選択手段、および前記共通線信号回線の連続または不連続である複数の TDMA スロットを選択するスロット選択手段を具備することを特徴とする請求項 1 記載の衛星通信システム。

【請求項 5】 複数のその他の地球局が、データを特定地球局に伝送する場合、特定地球局へ送信するために必要な伝送帯域幅および複数または一つの TDMA スロットを特定地球局へ要求し、該特定地球局にて発呼した地球局へ共通線信号回線および TDMA スロットを前記発呼した地球局の専用回線として割り当ててことを特徴とする請求項 1 記載の衛星通信システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## 【発明の属する技術分野】

この発明は、1つの親局と複数の子局が要求時回線割当方式（DAMA方式）による通信を行う衛星通信システムにおいて、子局から親局への共通線信号回線（CSC回線）をデータ伝送に使用する衛星通信システムに関するものである。

## 【0002】

## 【従来の技術】

図5は、従来の要求時割当多元接続方式（DAMA方式）の衛星通信システムの構成を示す概念図である。DAMA方式とは、複数の地球局が設置された通信ネットワークにおいて、通信の際に使用する回線を要求に応じて割り当てる方式である。そのためCSC回線と通信回線の2種類の回線を設定し、CSC回線によって通信回線の回線割当要求および空き回線割当制御を行い、割当によって接続された通信回線を用いて実際の通信を行う。

## 【0003】

図5において31はこの衛星通信システムにおいて、DAMA方式にて回線割当、監視、制御等を行いネットワークを一括管理する親局である。32は複数の子局であり、33は宇宙空間に打ち上げられ、衛星回線の中継する通信衛星である。34は通信衛星33を介して子局から親局への上り共通線信号回線（CSC回線）である。CSC回線はDAMA方式を使用する際に回線割当要求や監視信号や監視に対する応答信号などの伝送を行う。35は通信衛星33を介して親局から子局への下りCSC回線である。36は実際の通信に用いる通信回線である。

## 【0004】

図6はシステムにより固定的に配置されている上りCSC回線34および下りCSC回線35の周波数配置、スロット配置を示す図である。図において35は親局31が子局32へ送信する下りCSC回線であり、34は子局32が親局31へ送信する上りCSC回線である。さらに、ここでは図示しなかったが、衛星通信回線36はCSC回線とは異なった周波数帯域に存在する。

## 【 0 0 0 5 】

図 7 は従来の親局 3 1 の装置構成を表すブロック図である。4 0 は端末装置である。4 1 は回線接続制御装置であり、子局 3 2 からの回線割当要求にしたがって空き回線の検索および割当を行う D A M A 制御部 4 1 a、子局 3 2 の動作チェックのために監視信号を発信し、また子局 3 2 からの応答信号を受け正常に動作しているかをチェックする監視制御部 4 1 b からなる。4 2 は回線接続制御装置 4 1 からの回線割当命令等の無線信号を下り C S C 回線の周波数帯に変調するための C S C 変調部である。4 3 は図 6 の上り C S C 回線 3 4 に対応した周波数の受信信号を復調する C S C 復調部である。4 4 a は、通信時に D A M A 制御部 4 1 a の指示に従って空いている通信回線に周波数を設定し、当該周波数で送受信を行う親局の通信回線変復調部である。4 5 は、送信時は C S C 変調部 4 2 から出力された無線信号を増幅した後、空間に送出し、受信時は衛星 3 から受信した無線信号を中間周波数信号に変換して C S C 復調部 4 3 に出力する送受信装置である。

## 【 0 0 0 6 】

図 8 は従来の子局 3 2 の装置構成を表すブロック図である。図において 5 0 は端末装置である。5 1 は I D U であり、上り C S C 回線 3 4 の周波数に対応した C S C 変復調部 5 1 a と、通信時に空き回線の周波数を設定し、当該周波数で無線信号の送受信を行う子局の通信回線変復調部 4 4 b と、回線要求時に C S C 変復調部 5 1 a を制御し、また要求後の通信時においては、親局の命令で空き回線に対応した周波数に設定するよう通信回線変復調部 4 4 b を制御する I D U ( I n D o o r U n i t ) 制御部 5 1 c からなる。5 2 は O D U ( O u t D o o r U n i t ) であり、送信時は I D U 5 1 から出力された無線信号を増幅後、空間に送出し、受信時は衛星 3 から受信した無線信号を中間周波数に変換し I D U 5 1 に出力する。5 3 はアンテナである。

## 【 0 0 0 7 】

次に動作について説明する。まず、子局 3 2 a が子局 3 2 b との間で通信を行う場合、子局 3 2 a において、端末装置 5 0 からの発呼に応じて I D U 制御部 5 1 c の制御によって、C S C 変復調部 5 1 a が、上り C S C 回線 3 4 a 周波数を

合わせて、タイムスロットを選択し親局 3 1 へ回線接続要求の無線信号を O D U 5 2 に送出する。O D U 5 2 では当該無線信号を増幅し、アンテナ 5 3 によって空間に送出する。

【 0 0 0 8 】

親局 3 1 では衛星 3 を介した回線接続要求信号をアンテナ 4 6 で受信し、送受信装置 4 5 に出力する。送受信装置 4 5 は回線接続要求信号を中間周波数に変換し、C S C 復調部 4 3 に出力する。C S C 復調部 4 3 は回線接続要求信号を復調し、回線接続制御装置 4 1 に出力する。D A M A 制御部 4 1 a において通信回線となる空き回線を検索し、回線設定信号を C S C 変調部 4 2 に出力する。C S C 変調部 4 2 において変調し、送受信装置 4 5 において増幅し、アンテナ 4 6 によって空中へ送出され、衛星 3 を介して子局 3 2 a および 3 2 b へ利用可能な通信回線（周波数および使用帯域幅）を通知する。

【 0 0 0 9 】

子局 3 2 a および 3 2 b は指示された衛星回線の周波数帯域にそれぞれの通信回線変復調部 4 4 b の周波数を合わせて通信を行う。子局 3 2 と親局 3 1 が通信する場合も同様の手順で親局の通信回線変復調部 4 4 a、および子局の通信回線変復調部 4 4 b の周波数を合わせる。

【 0 0 1 0 】

次に、親局 3 1 が各子局 3 2 の監視、制御を行う場合の動作について説明する。親局 3 1 は監視制御部 4 1 c から下り C S C 回線 3 5 に周波数帯域を合わせた監視信号を C S C 変調部 4 2、送受信装置 4 5、アンテナ 4 6 を通して空中に送出する。

【 0 0 1 1 】

子局 3 2 において衛星 3 を介して受信した監視信号は、O D U 5 2 で中間周波数に変調され、I D U 5 1 にて復調され、自局向けの監視信号であることが認識される。その際、自局が正常であれば上り C S C 回線 3 4 を用いて応答信号を親局 3 1 へ返送する。返送された応答信号は回線接続制御装置 4 1 内の監視制御部 4 1 c にて認識され、子局 3 2 a は正常であると認識される。以上を各子局について順次行うことにより親局 3 1 は子局 3 2 を監視する。

## 【 0 0 1 2 】

以上、通信時および監視制御時の上り C S C 回線 3 4 の帯域幅および情報速度は固定されていた。

## 【 0 0 1 3 】

## 【発明が解決しようとする課題】

従来では伝送するデータ容量の大小に関係なく、回線割当の動作を行っていた。このような方法で通信を行う場合、データ伝送量が少ない場合には、接続要求毎に通信回線割当のための時間を必要とするため効率的でなく、また、通信回線に空きが無い場合はデータ伝送が出来ないなどの問題点があった。

## 【 0 0 1 4 】

本発明は、上記の問題点を解消するためになされたもので、一定量以下のデータ伝送に対して通常の回線要求、割当により通信回線を保持するのではなく共通線信号回線を用いるため、通信回線の割当および確保をする必要がなく、データ伝送要求から伝送開始までの時間短縮ができ、かつ共通線信号回線を用いることでより通信回線に空きができ、通信回線をより有効に利用する衛星通信システムを得ることを目的とする。

## 【 0 0 1 5 】

## 【課題を解決するための手段】

本発明に係る衛星通信システムは、回線割当制御を行う特定地球局と複数のその他の地球局が通信衛星を介して共通線信号回線によって接続され、特定地球局を含む地球局同士の間で通信を行う際に、共通線信号回線を通じて発呼側の地球局が前記特定地球局に通信回線の割当を要求すると共に、割当要求に応じて特定地球局が通信回線を割り当て、発呼側および相手側の地球局が割り当てられた前記通信回線を使用して通信し、通信終了後速やかに通信回線を開放する要求時回線割当方式による衛星通信システムにおいて、一定量以下のデータ伝送については共通線信号回線を利用するものである。

## 【 0 0 1 6 】

また、複数のその他の地球局は、当該地球局から伝送するデータ量に応じて共通線信号回線の伝送帯域幅を選択する伝送帯域選択手段を具備するものである。



## 【 0 0 1 7 】

また、複数のその他の地球局は、当該地球局から伝送するデータ量に応じて前記共通線信号回線の連続または不連続である複数のTDMASロットを選択するロット選択手段を具備するものである。

## 【 0 0 1 8 】

また、複数のその他の地球局は、当該地球局から伝送するデータ量に応じて共通線信号回線の伝送帯域幅を選択する伝送帯域選択手段、および共通線信号回線の連続または不連続である複数のTDMASロットを選択するロット選択手段の両方を具備するものである。

## 【 0 0 1 9 】

## 【発明の実施の形態】

## 実施の形態 1.

図 1 は本発明の実施の形態 1 に係る衛星通信システムの構成を示す概念図である。図において 1 は衛星通信システムの回線割り当て、監視、制御等を行う親局である。2 は子局であり、複数設置されることによりネットワークを形成する。3 は宇宙空間に打ち上げられ、衛星回線の中継する通信衛星である。4 は通信衛星 3 を介して子局から親局への上り共通線信号回線（CSC 回線）である。5 は通信衛星 3 を介して親局から子局への下り CSC 回線である。6 は通信衛星 3 を介した DAMA 通信回線である。

## 【 0 0 2 0 】

図 2 は本発明の実施の形態 1 に係る衛星通信システムの上り CSC 回線および下り CSC 回線の周波数配置、タイムスロット配置を示す概念図である。図において、4 a、4 b、4 c は子局 2 が親局 1 へ送信するそれぞれ帯域幅の異なる複数の上り CSC 回線であり、5 は親局 1 が子局 2 へ送信する下り CSC 回線である。従来例では、各々の子局では一本の上り CSC 回線のみで回線割当制御をしていたが本実施の形態 1 では帯域幅の異なる複数の上り CSC 回線を、伝送するデータ量が少ない場合には通信回線として使用する点に特徴がある。なお、この図では図示しなかったが、通常の衛星通信回線 6 が異なった周波数領域に存在する。

## 【 0 0 2 1 】

図 3 は本発明の実施の形態 1 に係る衛星通信システムの親局 1 の構成を示すブロック図である。図において 1 0 は端末装置である。1 1 は回線接続制御装置であり、子局 2 からの回線割当要求にしたがって空き回線の検索および割当を行う DAMA 制御部 1 1 a、子局 2 の動作チェックのための監視信号を発信し、また子局 2 からの応答信号を受け正常に動作しているかをチェックする監視制御部 1 1 b、そして本発明に係る上り C S C 回線にて伝送されたデータがどの地球局（自局を含む）に対するデータかを認識し、送信対象の地球局（自局を含む）に向かってデータを送信するデータ回線制御部 1 1 c からなる。

## 【 0 0 2 2 】

1 2 は回線接続制御装置 1 1 からの回線割当指示を下り C S C 回線の周波数帯に変調するための C S C 変調部である。1 3 a は図 2 の C S C 回線 4 a に対応した周波数の信号を復調する C S C 復調部であり、1 3 b、1 3 c はそれぞれ 4 b、4 c に対応している。1 4 a は、親局の指示に従って空いている通信回線の周波数に設定し、当該周波数で無線信号の送受信を行う通信回線変復調部である。1 5 は、送信時は C S C 変調部 1 2 から出力された無線信号を増幅し、アンテナ 1 6 によって空間に送出し、受信時はアンテナ 1 6 で受信した無線信号を中間周波数信号に変換して C S C 復調部 1 3 a、1 3 b、1 3 c に出力する送受信装置である。

## 【 0 0 2 3 】

図 4 は本発明の実施の形態 1 に係る衛星通信システムの子局 2 の構成を示すブロック図である。図において 2 0 は端末装置である。2 1 は I D U であり、C S C 変復調部 2 1 a と通信回線変復調部 1 4 b と制御部 2 1 c からなる。

## 【 0 0 2 4 】

この制御部 2 1 c は、親局の回線割当命令に応じて空き回線に対応した周波数に設定するよう通信回線変復調部 1 4 b を制御するという従来の機能の他、伝送するデータ量に基づいて上り C S C 回線と通常の通信回線のどちらが伝送に適しているかを判定し、上り C S C 回線を用いる場合、データ量に適した帯域幅、情報速度および一つもしくは複数のタイムスロットを選択し設定するという機能が

ある。

【0025】

22はODUであり、送信時はIDU21から出力された無線信号を増幅後、空間に送出し、受信時は衛星3から受信した無線信号を中間周波数に変換しIDU21に出力する。23はアンテナである。

【0026】

次に動作について説明する。まず、子局2aが親局1に対してデータを送信する場合、IDU21の制御部21cにおいて上りCSC回線で伝送可能なデータ量を判定し、伝送可能な場合は複数の上りCSC回線4a、4b、4c…の中から最適である上りCSC回線を選択し、そのチャンネルにCSC変復調部21aを設定する。そして、一つまたは複数のタイムスロット（連続、不連続いずれでも可）を用いて親局1へデータを伝送する。

【0027】

アンテナ16で子局2からの無線信号を受け取った親局1は、無線信号を送受信装置15で中間周波数に変換し、各上りCSC回線の周波数に対応したCSC復調部13aまたは13bまたは13cで復調する。復調したデータは回線接続制御装置11へ送出される。今の場合はDAMA制御部11aと監視制御部11bは動作せず、データ回線制御部11cにおいて自局向けのデータか否かを判断し、自局向けのデータならば端末装置10に出力する。

【0028】

それ以外の他の子局2に対するデータである場合はデータ回線制御部11cからCSC変調部12、送受信装置15、アンテナ装置16を用いて子局2に向けてデータを発信する。

【0029】

親局1から発信されたこのデータを例えば子局2bが受信した場合、IDU21の制御部において自局向けのデータか否かを判定し、自局向けである場合は、受信データを端末装置20へ伝送する。

【0030】

これにより子局同士、例えば子局2aから子局2bへのデータ伝送には、従来

のDAMA方式による回線接続の場合、1. 子局2 aから親局1へ回線割当要求、2. 親局から子局2 aおよび子局2 bへ回線割当、3. 通信回線で子局2 aと子局2 bを接続、という3ホップが必要であったが、本実施の形態1を用いれば1. 子局2 aから親局1へ、2. 親局1から子局2 bへ、という2ホップでデータの伝送が可能になる。

## 【0031】

このため本実施の形態1の衛星通信システムを用いれば、ある一定量以下のデータを伝送する場合は伝送開始までの時間短縮ができ、かつ通信回線を使用しないため通信回線を有効に利用することが可能になる。データが一バーストで通信できる量より多い場合は、複数のバーストに分けて通信するが、それよりも多い場合には親局1を介さない通常のDAMA方式で接続を行い、子局同士を直接接続して通信回線を用いた方が効率がよい。

## 【0032】

どの程度のデータ量まで本実施の形態1の衛星通信方法を用いた方が効率が良いかについては、上りCSC回線の帯域幅の他に、誤り訂正復号の方法やデータの圧縮・伸長法などのシステムの仕様によるため、システムに応じて検討する必要がある。

## 【0033】

実施の形態2.

実施の形態2のタイムスロット構成、装置構成等は実施の形態1と同一である。

## 【0034】

実施の形態1では、子局2から親局1へのデータ伝送の際、一定量以下のデータならば上りCSC回線を用いて一つもしくは複数のバーストに分けて通信する方法を示したが、その他に適当な上りCSC回線のタイムスロットを一時的に特定子局2のデータ伝送専用にして、データの衝突による欠損を防止してデータ伝送を行う方法も可能である。

## 【0035】

その場合、上記と同様に子局2のIDU21内の制御部21cにおいてデータ

量が上りCSC回線を利用して伝送できるかどうかを判定し、可能であるならば複数の上りCSC回線4 a、4 b、4 c…の中から最適である上りCSC回線およびタイムスロットを選択し、そのチャンネルを専用でできるように親局1へ要求する。その際、選択するタイムスロットは連続または不連続でも可能である。

#### 【0036】

この信号を受け取った親局1は、回線接続制御装置11のDAMA制御部11aにおいて要求の上りCSC回線4およびタイムスロットの占有が可能であるかを判定し、可能である場合は子局2a専用で使用するための制御信号を全ての子局2へ伝送する。

#### 【0037】

以上のように特定の地球局に専用の上りCSC回線を確保するため、データ衝突による損失がなく、また、DAMA方式による通信回線確保を行わないで、一定量以下の通信にCSC回線を用いるため通信回線を有効に利用できる通信システムを得ることができる。

#### 【0038】

##### 【発明の効果】

以上のように、この発明によれば一定量以下のデータ伝送の際に、CSC回線を用い、かつCSC回線の帯域幅、タイムスロットを可変にすることにより、DAMA方式の回線割当を行わず、通信回線接続時間を短縮することができ、かつ通信回線の利用効率を向上する衛星通信システムを得ることができる。

#### 【0039】

また、上りCSC回線の1つまたは複数のタイムスロットを一時的に特定の子局専用のデータ伝送に用いることにより、データ伝送の衝突によるデータ欠損がなく、また、DAMA方式の回線割当を行わないため、通信回線の利用効率を向上し通信品質の高い衛星通信システムを得ることができる。

##### 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施の形態1に係る衛星通信システムの構成を表す概念

図である。

【図 2】 本発明の実施の形態 1 に係る衛星通信システムの C S C 回線の周波数配置およびタイムスロット配置を表す概念図である。

【図 3】 本発明の実施の形態 1 に係る衛星通信システムの親局の構成を表すブロック図である。

【図 4】 本発明の実施の形態 1 に係る衛星通信システムの子局の構成を表すブロック図である。

【図 5】 従来の衛星通信システムの構成を表す概念図である。

【図 6】 従来の衛星通信システムの C S C 回線の周波数配置およびタイムスロット配置を表す概念図である。

【図 7】 従来の衛星通信システムの親局の構成を表すブロック図である。

【図 8】 従来の衛星通信システムの子局の構成を表すブロック図である。

【符号の説明】

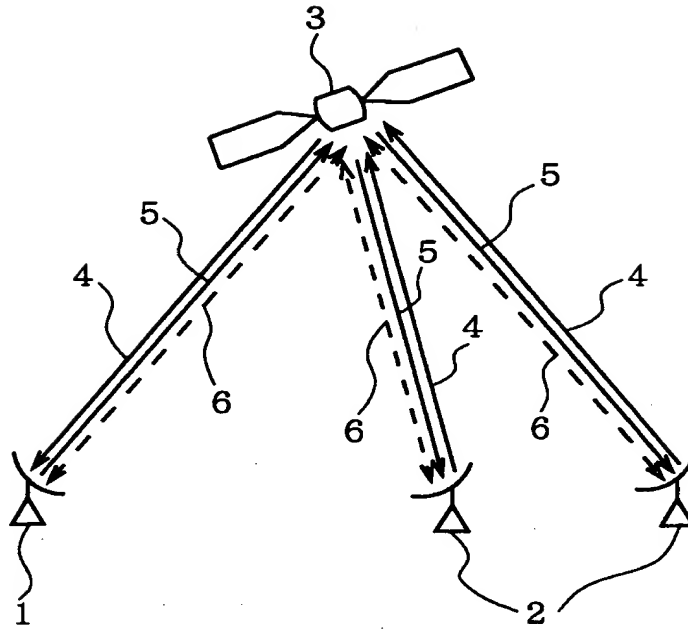
- 1 親局、 2 子局、 3 通信衛星、 4 上り C S C 回線、
- 5 下り C S C 回線、 6 通信回線、 1 0 親局の端末装置、
- 1 1 回線接続制御装置、 1 1 a D A M A 制御部、
- 1 1 b 監視制御部、 1 1 c データ回線制御部、
- 1 2 C S C 変調部、 1 3 C S C 復調部、
- 1 4 a 親局の通信回線制御部、 1 4 b 子局の通信回線制御部、
- 1 5 送受信装置、 1 6 親局のアンテナ装置、
- 2 0 子局の端末装置、 2 1 I D U、 2 1 a C S C 変復調部、
- 2 1 b 通信回線変復調部、 2 1 c 回線接続制御部、
- 2 2 O D U、 2 3 子局のアンテナ装置、
- 3 4 従来の上り C S C 回線、 3 5 従来の下り C S C 回線、
- 4 0 従来の親局の端末装置、 4 1 従来の回線接続制御装置、
- 4 1 a 従来の D A M A 制御部、 4 1 b 従来の監視制御部、
- 4 2 従来の C S C 変調部、 4 3 従来の C S C 復調部、
- 4 4 a 従来の親局の通信回線制御部、
- 4 4 b 従来の子局の通信回線制御部、 4 5 従来の送受信装置、

- 4 6 従来の親局のアンテナ装置、 5 0 従来の子局の端末装置、
- 5 1 従来の I D U、 5 1 a 従来の C S C 変復調部、
- 5 2 従来の O D U、 5 3 従来の子局のアンテナ装置。

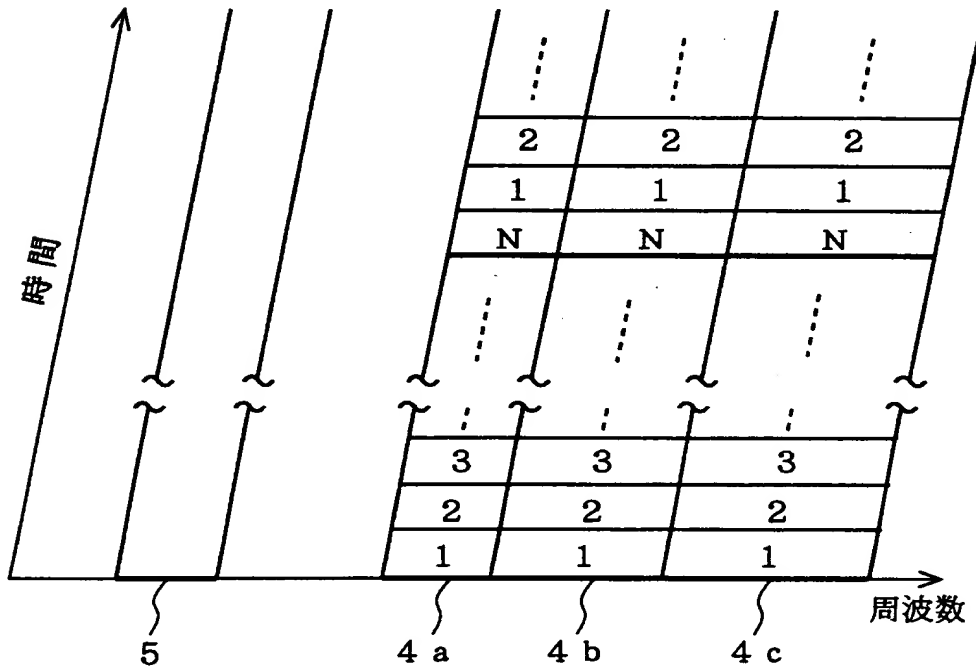
【書類名】

図面

【図 1】

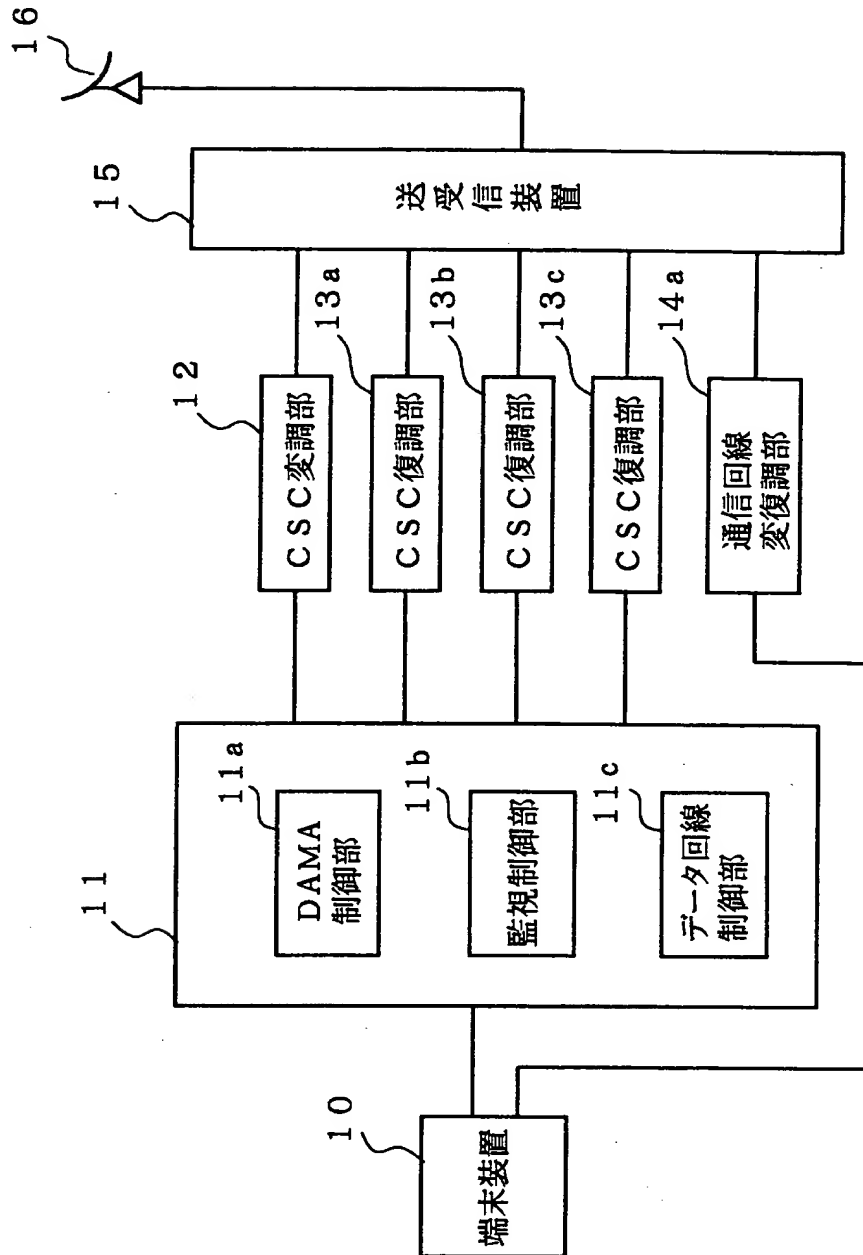


【図 2】

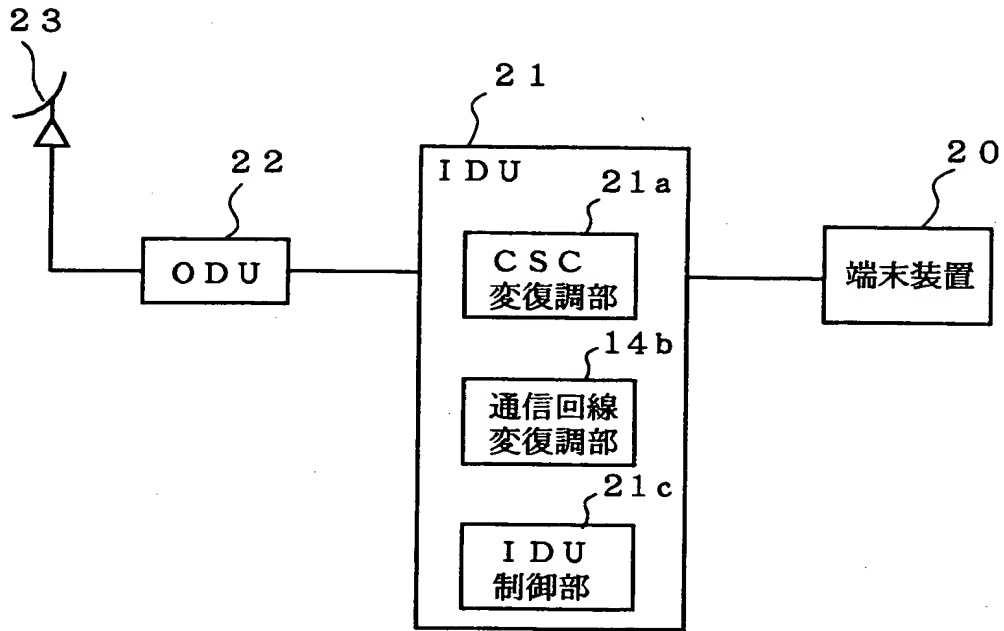




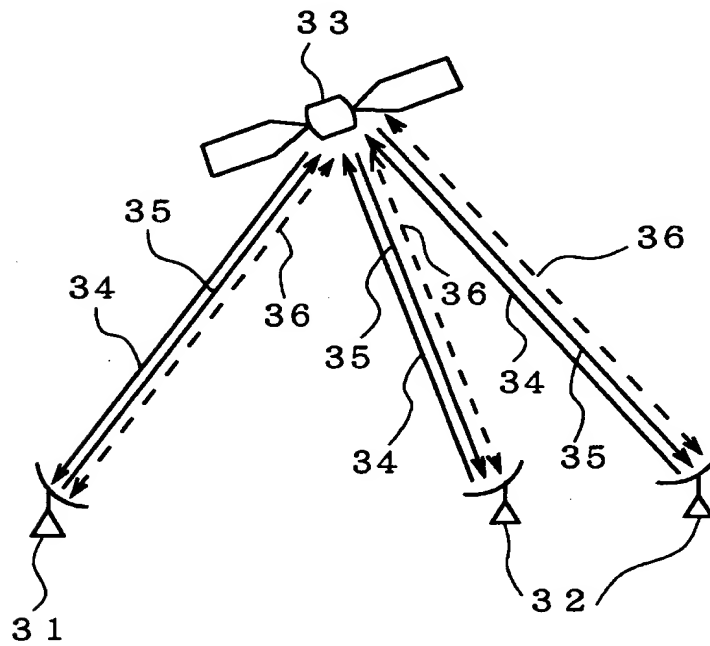
【図 3】



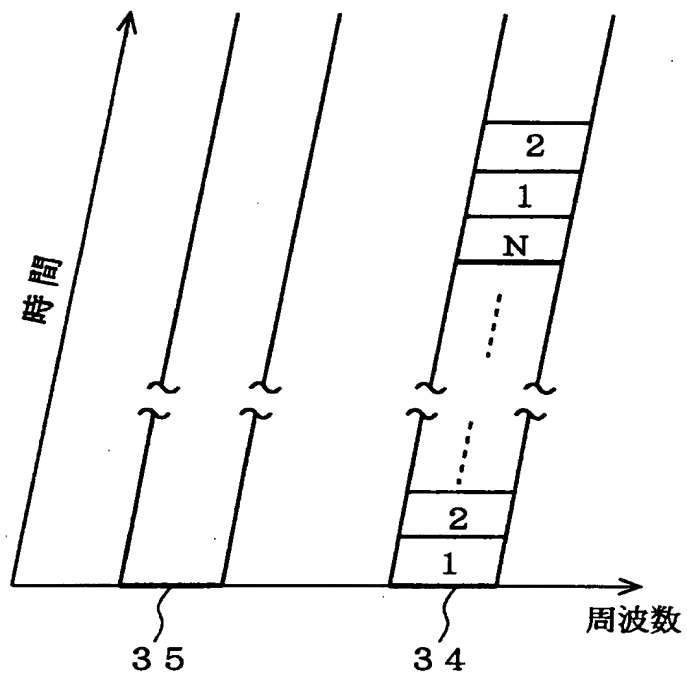
【図 4】



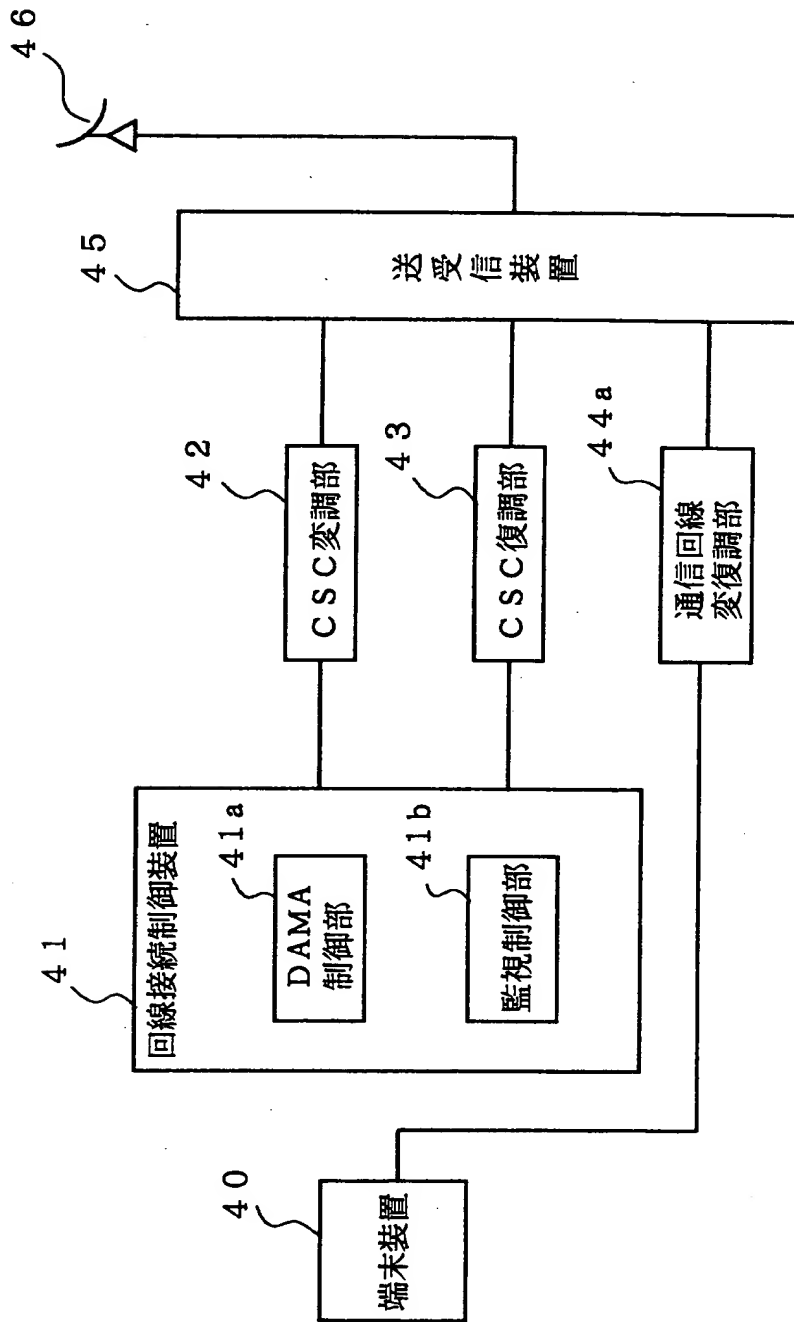
【図 5】



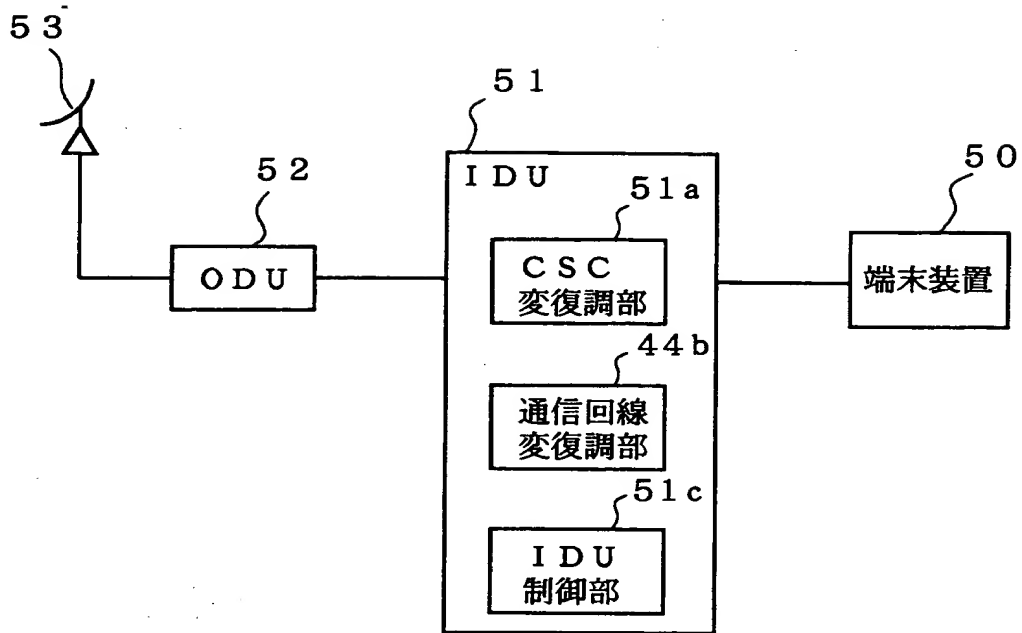
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 D A M A方式にて通信を行う衛星通信システムにおいて、伝送するデータ容量の大小に関係なくD A M A方式による回線割当を実行していたためデータ伝送量が少ない通信を数多く行う場合、回線接続要求毎に通信回線割当のための時間を必要とするため効率的でなく、また、通信回線に空きが無い場合はデータ伝送ができないなどの問題点があった。

【解決手段】 一定量以下のデータ伝送に通常の通信回線ではなく1つまたは複数の共通線信号回線を用いるため、通信回線の割当および確保の時間を短縮でき、かつ通信回線をより有効に利用する衛星通信システムを提供する。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000006013]

1. 変更年月日	1990年 8月24日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都千代田区丸の内2丁目2番3号
氏 名	三菱電機株式会社